

Estrategias Para Reducir las Emisiones de las Locomotoras y Aquellas Asociadas con las Terminales Ferroviarias

El Consejo de Recursos Atmosféricos (ARB, siglas en inglés) ha desarrollado un amplio proceso para reducir las emisiones de las locomotoras y de las terminales ferroviarias a través de una combinación de acuerdos voluntarios, regulaciones del ARB y de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA, siglas en inglés), programas de financiamiento, y reemplazo de las flotas de locomotoras de servicio y de línea en California antes de tiempo. La información presentada a continuación provee un resumen de las medidas y estrategias claves para el control de la contaminación atmosférica en California proveniente de las locomotoras y de las terminales ferroviarias:

Acuerdo de la Costa Sur Para Promedio NO_x de la Flota de Locomotoras: Firmado en 1998 entre ARB y ambos Union Pacific Railroad (UP) y BNSF Railway (BNSF), requiere que las flotas de locomotoras que funcionan en el Distrito de Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur (SCAQMD, siglas en inglés) cumplan, como promedio, los estándares de la USEPA para emisiones de locomotoras Nivel 2 antes del 2010. Las locomotoras de Nivel 2 se pusieron a disposición comercialmente en 2005 y proveen una reducción del 65% en óxidos de nitrógeno (con símbolo químico NO_x) y una reducción del 50% en las emisiones de material particulado (PM, siglas en inglés) de diesel. En el sur de California, este Acuerdo proveerá beneficios provenientes de las flotas de locomotoras 20 años antes que en el resto del país.

Acuerdo Estatal de Ferrocarriles: ARB y ambos UP y BNSF firmaron un acuerdo estatal voluntario en 2005 que no cambia ninguna autoridad federal, estatal, o local para regular ferrocarriles. Desde su adopción en junio de 2005, el Acuerdo ha producido medidas que han logrado una reducción de casi el 20% en las emisiones de PM del diesel de las locomotoras dentro y alrededor de las terminales ferroviarias. Las medidas en el Acuerdo incluyen:

- Reducir progresivamente las paradas con motor encendido que no son esenciales en todas las locomotoras sin aparatos para la reducción de emisiones por paradas (límite de 60 minutos – ya completamente puesto en práctica);
- Instalar aparatos para la reducción de emisiones mientras estacionados con motor encendido en 440 locomotoras que tienen su base en California antes del 30 de junio de 2008 (límite de 15 minutos –70% puesto en práctica);
- Identificar y reparar inmediatamente las locomotoras con humo excesivo, y asegurar que por lo menos el 99% de las locomotoras que funcionan en California pasen las inspecciones de humo (ya puesto en práctica);
- Requiere que todas las locomotoras que se abastecen de combustible en el estado usen por lo menos el 80% diesel federal o californiano de ultra bajo nivel de azufre (15 partes por millón) antes del 1 de enero de 2007 (seis años antes del requisito federal – ya puesto en práctica, la estimación es que más del 95% del diesel es con bajo azufre);
- Preparar nuevas evaluaciones de riesgo a la salud para 16 terminales ferroviarias grandes, basadas en la evaluación de riesgo a la salud para la Terminal Ferroviaria UP Roseville (terminada en 2004), y en las normas de la Oficina de la Evaluación de Riesgos Ambientales a la Salud (9 de las 16 evaluaciones se publicarán en mayo/junio de 2007), e;
- Identificar y poner en práctica futuras medidas factibles de mitigación basadas en los resultados de las evaluaciones de riesgo a la salud para las terminales ferroviarias (en curso)

Regulaciones del ARB de Diesel Se Extendieron a las Locomotoras que Circulan dentro de California:

Esta regulación, aprobada en 2004, requiere que las locomotoras que funcionan el 90% del tiempo en el estado usen solamente diesel californiano de ultra bajo nivel de azufre (15 partes por millón). Este diesel provee, en promedio, una reducción del 6% en NO_x y del 14% en las emisiones de PM de diesel. La regulación entró en vigor en el 1 de enero de 2007.

Regulación de ARB Para Equipos de Manejo de Carga: Esta regulación, aprobada en 2005, requiere el control de emisiones de más de 4.000 equipos móviles para manejo de carga, tal como camiones usados en las terminales ferroviarias y carretillas elevadoras que funcionan en puertos y en las terminales ferroviarias. Se espera que esta regulación reduzca las emisiones de PM de diesel y de NO_x hasta un 80% antes del 2020. La regulación entró en vigor en el 1 de enero de 2007.

Regulaciones para los Camiones Diesel de Servicio Pesado: En enero de 2001, USEPA promulgó una Regla Final para reducir los estándares de emisión de los camiones diesel de servicio pesado del año 2007 y de los años subsiguientes (66 FR 5002, 18 de enero de 2001). En comparación con los estándares de emisión de los modelos del año 2004, estos estándares de emisión representan una reducción en emisiones del 90% de NO_x, 72% de hidrocarburos no metano, y 90% de PM de diesel. El ARB adoptó estándares semejantes de emisión y procedimientos para reducir las emisiones de los motores y vehículos diesel de servicio pesado del año 2007 y de los años subsiguientes.

Medida para los Camiones en Uso en las Carreteras: El ARB está desarrollando una medida de control para reducir las emisiones de PM de diesel y de NO_x provenientes de las flotas privadas de vehículos diesel de servicio pesado para la carretera. Esta medida cubre camiones de carga de corta y larga distancia, camiones relacionados con la construcción, camiones de transporte de mercancía al por mayor y al por menor, camiones cisternas, camiones de transporte de paquetes y de artículos domésticos, y todo otro camión diesel con peso bruto de 14.000 libras o más. Las metas de este esfuerzo son: (a) antes del 2014, las emisiones no deben ser más altas que las de un motor del año 2004 con un filtro de PM de diesel; y (b) antes de 2020, las emisiones no deben ser más altas que un motor del año 2007.

Estrategias para Mitigación de los Camiones de Uso en los Puertos y en las Terminales Ferroviarias: El ARB está desarrollando un programa para modernizar la flota de camiones en los puertos que va a reducir considerablemente las emisiones de PM de diesel y de NO_x antes de 2010, con reducciones adicionales antes de 2020. Se estima que hay 12.000 camiones portuarios que operan en los tres puertos mayores en California que son una fuente significativa de contaminación del aire, acerca de 7.000 toneladas por año de NO_x y 560 toneladas por día de PM de diesel en 2005, y a menudo operan cerca de comunidades. Estrategias incluirán la modernización o el reemplazo de camiones más antiguos con el uso de filtros de PM de diesel y un sistema catalítico para la reducción de NO_x. El personal del ARB propondrá estrategias reguladoras para la consideración del Consejo antes del fin del 2007 o principios del 2008.

Los Estándares de Emisiones (Nivel 4) del ARB para los Nuevos Motores para Uso Fuera de Carretera a Diesel: En 2004, el ARB y la USEPA adoptaron una cuarta fase de estándares de emisiones (Nivel 4). A partir de 2011, se requiere que los nuevos motores para uso fuera de carretera pasen estándares de escapes no de fábrica para PM de diesel y NO_x que sean sobre el 90 por ciento más bajos que los niveles actuales, poniendo los motores para uso fuera de la carretera casi al mismo nivel de emisiones que los motores diesel de servicio pesado para uso en carretera.

Medida de Control de los Tóxicos Atmosféricos (ATCM, siglas en inglés) para las Unidades de Transporte con Refrigeración (TRU, siglas en inglés): Esta ATCM es aplicable a los sistemas de refrigeración impulsados por motores integrales de combustión interna diseñados para controlar el ambiente de los productos sensibles a la temperatura que se transportan en camiones, en los remolques, en tren, y en contenedores de embarque. Las TRU pueden ser capaces tanto de refrigerar como de producir calor. Las estimaciones muestran que los factores de emisión de PM de diesel para las TRU y los motores de grupo generador de TRU se reducirán aproximadamente 65% en 2010 y 92% en 2020. También, la calidad del aire de California experimentará los beneficios de la reducción de las emisiones de NO_x y de hidrocarburos. La ATCM para las TRU es diseñada para utilizar un enfoque en fases durante un periodo de 15 años para reducir las emisiones de PM de diesel de las TRU y de los motores de grupo generador de TRU en uso que funcionan en California. La nueva regla entró en vigor en el 10 de diciembre de 2004.

Estándares de la USEPA Para las Emisiones de las Locomotoras: Bajo el Acta Federal de Aire Limpio, la USEPA tiene única autoridad para adoptar e imponer los estándares para las emisiones de las locomotoras. Esta apropiación federal se extiende también a la refabricación de locomotoras existentes. El ARB ha fomentado su pedido a la USEPA para que requiera inmediatamente la introducción de estándares para las emisiones de locomotoras de la próxima generación, o del Nivel 4. El ARB apoya la introducción de las locomotoras del Nivel 4 construidas con filtros para PM de diesel y con reducción catalítica selectiva: juntos, se espera proveer una reducción de hasta el 90% en emisiones de NO_x y de PM de diesel. La USEPA hizo público el bosquejo del reglamentar del Nivel 4 en marzo de 2007. Se espera que las regulaciones finales sean aprobadas a principios de 2008.

Plan del ARB para la Reducción de Emisiones del Transporte de Mercancía (GMERP, siglas en inglés): Aprobado en 2006, el GMERP provee las estimaciones del crecimiento de emisiones por el transporte de mercancía y estrategias propuestas para reducir las emisiones provenientes de barcos, trenes, y camiones; y para mantener y mejorar la calidad del aire. Basado en gran parte en las estrategias discutidas, uno de los objetivos del GMERP es la reducción de hasta el 90% de emisiones de NO_x y de PM de diesel que provienen de las locomotoras.

Programa en California para el Reemplazo de las Locomotoras de Servicio: Una estrategia para las locomotoras identificada en el GMERP es de reemplazar las locomotoras de servicio más antiguas en California (cerca de 800) que funcionan dentro y alrededor de las terminales ferroviarias en todo el estado. Las locomotoras de servicio representan cerca del 5% de las emisiones de NO_x y de PM de diesel a nivel estatal, ocurriendo en su mayor parte en las terminales ferroviarias ubicadas en centros urbanos densamente poblados. Muchas locomotoras de servicio con motores de grupo generador y muchas locomotoras de servicio que son electro-híbridas han demostrado que pueden reducir las emisiones de NO_x y de PM de diesel hasta un 90%. En enero de 2006, UP puso en orden 60 locomotoras de servicio con motores de grupo generador y 10 locomotoras de servicio electro-híbridas, para uso en el sur de California comenzando en 2007. En el centro de Los Ángeles, BNSF ha estado operando cuatro locomotoras de servicio abastecidas con gas natural licuado (LNG, siglas en inglés) desde los mediados de los años 1990.

Para información sobre las estrategias para la reducción de emisiones de locomotoras en California, y detalles sobre las tecnologías para el control de emisiones de las locomotoras de línea y de servicio, por favor visite: <http://www.arb.ca.gov/railyard/> & <http://www.arb.ca.gov/msoffroad/locomotive/locomotive.htm>.

Para información sobre el Plan para la Reducción de Emisiones del Transporte de Mercancía, por favor visite: <http://www.arb.ca.gov/gmp/gmp.htm>.

Para información sobre la Medida para los Camiones de Uso en Carreteras, por favor visite: <http://www.arb.ca.gov/msprog/onrdiesel/onrdiesel.htm>.

Para información sobre las Estrategias para Mitigación de los Camiones Portuarios y de Terminales Ferroviarias, por favor visite: <http://www.arb.ca.gov/msprog/onroad/porttruck/porttruck.htm>.

Para información sobre Medida de Control de los Tóxicos Atmosféricos para las Unidades de Transporte con Refrigeración, por favor visite: <http://www.arb.ca.gov/diesel/tru.htm>.

Para obtener este informe en un formato alternativo, contacte al coordinador ADA del ARB a (916) 323-4916; usuarios de TTY/TDD/Habla-a-Habla pueden marcar 7-1-1 para el Servicio de Retransmisión de California.